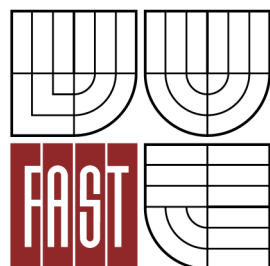




**VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ**  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



**FAKULTA STAVEBNÍ**  
**ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ**

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

**MĚSTSKÁ KNIHOVNA**  
CITY LIBRARY

## A. DOKLADOVÁ ČÁST

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**  
MASTER'S THESIS

**AUTOR PRÁCE**  
AUTHOR

Bc. PAVEL ŽAJDLÍK

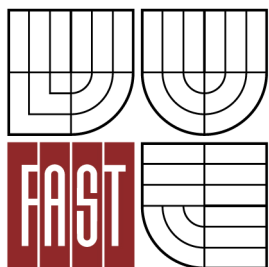
**VEDOUCÍ PRÁCE**  
SUPERVISOR

Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MĚSTSKÁ KNIHOVNA  
CITY LIBRARY

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

BC. PAVEL ŽAJDLÍK

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.

BRNO 2014



# VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Studijní program</b>        | N3607 Stavební inženýrství  |
| <b>Typ studijního programu</b> | Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia |
| <b>Studijní obor</b>           | 3608T001 Pozemní stavby   |
| <b>Pracoviště</b>              | Ústav pozemního stavitelství                                      |

## ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Diplomant** Bc. Pavel Žajdlík

**Název** Městská knihovna

**Vedoucí diplomové práce** Ing. Zuzana Mastná, Ph.D.

**Datum zadání  
diplomové práce** 31. 3. 2013

**Datum odevzdání  
diplomové práce** 17. 1. 2014

V Brně dne 31. 3. 2013

.....  
prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.  
Vedoucí ústavu

.....  
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA  
Děkan Fakulty stavební VUT

## **Podklady a literatura**

Studie dispozičního řešení stavby, katalogy a odborná literatura, Stavební zákon č.183/2006 Sb., Vyhláška č.499/2006 Sb., Vyhláška 268/2009 Sb., Vyhláška 398/2009 Sb., platné ČSN.

## **Zásady pro vypracování**

Zadání VŠKP: Projektová dokumentace stavební části k provedení vícepodlažní novostavby městské knihovny. Stavba bude situovaná v intravilánu obce.

Cíl práce: vyřešení dispozice pro daný účel, návrh vhodné konstrukční soustavy, nosného systému a vypracování výkresové dokumentace včetně textové části a příloh podle pokynů vedoucího práce. Textová i výkresová část bude zpracována s využitím výpočetní techniky (v textovém a grafickém editoru). Výkresy budou opatřeny jednotným popisovým polem a k obhajobě budou předloženy složené do desek z tvrdého papíru potažených černým plátnem s předepsaným popisem se zlatým písmem. Dílčí složky formátu A4 budou opatřeny popisovým polem s uvedením seznamu příloh na vnitřní straně složky.

Požadované výstupy dle uvedené Směrnice:

Textová část VŠKP bude obsahovat kromě ostatních položek také položku h) Úvod (popis námětu na zadání VŠKP), položku i) Vlastní text práce (projektová dokumentace – body A,B,F dle vyhlášky č.499/2006 Sb.) a položku j) Závěr (zhodnocení obsahu VŠKP, soulad se zadáním, změny oproti původní studii).

Příloha textové části VŠKP v případě, že diplomovou práci tvoří konstruktivní projekt, bude povinná a bude obsahovat výkresy pro provedení stavby (technická situace, základy, půdorysy řešených podlaží, konstrukce zastřešení, svislé řezy, pohledy, detaily, výkresy sestavy dílců popř. výkresy tvaru stropní konstrukce, specifikace, tabulky skladeb konstrukcí – rozsah určí vedoucí práce), zprávu požární bezpečnosti, stavebně fyzikální posouzení stavebních konstrukcí včetně zadané specializované části. O zpracování specializované části bude rozhodnuto vedoucím DP v průběhu práce studenta na zadaném tématu.

## **Předepsané přílohy**

.....

Ing. Zuzana Mastná, Ph.D.  
Vedoucí diplomové práce

## **Abstrakt**

Diplomová práce řeší novostavbu objektu městské knihovny o 3 nadzemních podlažích. Provoz knihovny je rozdělen na veřejnou a neveřejnou část. V prvním nadzemním podlaží se nacházejí místnosti šaten, technického zařízení, výukové sály i prostory pro komerční využití, jako je kavárna a papírnictví. Skladové prostory knihovny využívají všech pater a jsou situovány v samostatném křídle. Hlavní zájem čtenářů je umístěn do druhého a třetího nadzemního podlaží, ve kterých se také nalézají i kanceláře pro zajištění provozu knihovny. Jednotlivá patra jsou vybavena místnostmi hygienického zařízení pro každý provoz budovy. Objekt je zastřešen plochou nepochozí střechou.

## **Klíčová slova**

Městská knihovna, železobetonová vícepodlažní skeletová konstrukce, fasádní zateplení, plochá střecha, světlík, železobetonové schodiště, výtah, železobetonová základová patka, obvodové a vnitřní zdivo Porotherm, vzduchotechnika

## **Abstract**

This thesis addresses the new building of the municipal library on 3 floors. Operation of library is divided into public and private part. On the first floor there are dressing rooms, technical facilities, training rooms and spaces for commercial uses, such as a cafe and stationery. Storage spaces of library are using all floors and they are located in a separate wing. The main interest of readers is placed into the second and third floor, there are also offices to ensure the operation of the library. All floors are equipped with sanitary facilities for each building operation. The building is covered with flat ply roof.

## **Keywords**

City library, multi-storey reinforced concrete skeleton construction, facade insulation, flat roof, skylight, reinforced concrete staircase, elevator, reinforced concrete foundation block, perimeter and internal walls Porotherm, air ventilation

...

### **Bibliografická citace VŠKP**

Bc. Pavel Žajdlík *Městská knihovna*. Brno, 2014. 35 s., 706 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Zuzana Mastná, Ph.D..

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 15.1.2014

.....  
podpis autora  
Bc. Pavel Žajdlík

## Poděkování:

Myslím si, že v budoucnu již nebude moc příležitostí vyzkoušet si rozsáhlé projekty typu knihoven, věznic či muzeí, a proto bych chtěl touto cestou poděkovat především naší vedoucí, paní ing. Zuzaně Mastné PhD., která nám k těmto projektům dala podnět.

Projekce této diplomové práce mě mnohému přiučila a i přes časovou náročnost jsem rád za její výběr. Z mého pohledu je totiž knihovna kulturním centrem pohody a odpočinku a zvláště v dnešní uspěchané době je potřeba takováto místa zachovat.

Další nezbytné poděkování patří i mé rodině a nejbližším přátelům za to, že mě podrželi v těžkých chvílích, za slova povzbuzení nebo za rady přímo k diplomové práci.

Děkuji.



## **OBSAH DIPLOMOVÉ PRÁCE:**

### **SLOŽKA A - DOKLADOVÁ ČÁST**

|  |               |
|--|---------------|
| Titulní list.....  | 2             |
| Originál zadání VŠKP.....  | 3             |
| Abstrakt v českém a anglickém jazyce, klíčová slova v českém a anglickém jazyce..... | 5             |
| Bibliografická citace VŠKP dle ČSN ISO 690 .....                                     | 6             |
| Prohlášení autora o původnosti VŠKP.....   | 7             |
| Poděkování.....  | 8             |
| Obsah.....   | 9             |
| Úvod.....  | 12            |
| Průvodní a souhrnná technická zpráva .....   | 13            |
| Závěr.....   | 31            |
| Seznam použitých zdrojů.....   | 32            |
| Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy.....                                | 33            |
| Popisný soubor VŠKP (metadata).....  | volně vloženo |

### **SLOŽKA B - STUDIE**

|  |               |
|--|---------------|
| 1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA.....                  | 6 A4          |
| 2. VÝKRESOVÁ ČÁST                        |               |
| S01 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ.....          | M 1:1000 2 A4 |
| S02 CELKOVÁ SITUACE.....                 | M 1:1000 2 A4 |
| S03 STUDIE PŮDORYSU 1NP.....             | M 1:100 8 A4  |
| S04 STUDIE PŮDORYSU 2NP.....             | M 1:100 8 A4  |
| S05 STUDIE PŮDORYSU 3NP.....             | M 1:100 8 A4  |
| S06 STUDIE PŮDORYSU 3NP.....             | M 1:100 2 A4  |
| S07 STUDIE VÝŠKOVÉHO MODULU.....         | M 1:100 3 A4  |
| S08 STUDIE POHLED ZE SZ A SV STRANY..... | M 1:100 6 A4  |
| S09 STUDIE POHLED Z JV A JZ STRANY.....  | M 1:100 6 A4  |
| 3. PŘÍLOHY.....                          | 46 A4         |

### **SLOŽKA C - PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE**

|  |               |
|--|---------------|
| C1. TEXTOVÁ ČÁST                                 |               |
| 1. PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA.....     | 19 A4         |
| 2. VÝPIS PRVKŮ, SKLADEB KONSTRUKCÍ A PODLAH..... | 28 A4         |
| 3. TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ.....              | 40 A4         |
| C2. VÝKRESOVÁ ČÁST                               |               |
| P01 KOORDINAČNÍ SITUACE.....                     | M 1:200 10 A4 |
| P02 VÝKRES ZÁKLADŮ - ČÁST A.....                 | M 1:50 21 A4  |
| P03 VÝKRES ZÁKLADŮ - ČÁST B.....                 | M 1:50 8 A4   |
| P04 PŮDORYS 1NP - ČÁST A.....                    | M 1:50 21 A4  |
| P05 PŮDORYS 1NP - ČÁST B.....                    | M 1:50 8 A4   |
| P06 PŮDORYS 2NP - ČÁST A.....                    | M 1:50 21 A4  |
| P07 PŮDORYS 2NP - ČÁST B.....                    | M 1:50 8 A4   |
| P08 PŮDORYS 3NP - ČÁST A.....                    | M 1:50 21 A4  |
| P09 PŮDORYS 3NP - ČÁST B.....                    | M 1:50 8 A4   |
| P10 PŮDORYS VCHODU NA STŘECHU.....               | M 1:50 8 A4   |
| P11 VÝKRES TVARU STROPU 1NP - ČÁST A.....        | M 1:50 21 A4  |
| P12 VÝKRES TVARU STROPU 1NP - ČÁST B.....        | M 1:50 8 A4   |
| P13 VÝKRES TVARU STROPU 2NP - ČÁST A.....        | M 1:50 21 A4  |
| P14 VÝKRES TVARU STROPU 2NP - ČÁST B.....        | M 1:50 8 A4   |
| P15 VÝKRES TVARU STROPU 3NP - ČÁST A.....        | M 1:50 21 A4  |
| P16 VÝKRES TVARU STROPU 3NP - ČÁST B.....        | M 1:50 8 A4   |
| P17 PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY - ČÁST A.....         | M 1:50 21 A4  |
| P18 PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY - ČÁST B.....         | M 1:50 8 A4   |
| P19 ŘEZ OBJEKTEM A-A'.....                       | M 1:50 14 A4  |
| P20 ŘEZ OBJEKTEM B-B'.....                       | M 1:50 14 A4  |
| P21 POHLED ZE SEVEROZÁPADU A SEVEROVÝCHODU.....  | M 1:50 8 A4   |
| P22 POHLED Z JIHOVÝCHODU A JIHOZÁPADU.....       | M 1:50 8 A4   |
| P23 DETAIL A - U ZÁKLADU SCHODIŠTĚ.....          | M 1:5 6 A4    |
| P24 DETAIL B - U SOKLU.....                      | M 1:5 6 A4    |
| P25 DETAIL C - UKONČENÍ ATIKY.....               | M 1:5 6 A4    |
| P26 DETAIL D - STŘEŠNÍ VPUST'.....               | M 1:5 3 A4    |
| P27 DETAIL E - ATIKA SVĚTLÍKU.....               | M 1:5 6 A4    |
| P28 KONSTRUKČNÍ SCHÉMA ATIKY SVĚTLÍKU.....       | M 1:50 2 A4   |
| P29 PODROBNOST A - ATIKA SVĚTLÍKU.....           | M 1:1 6 A4    |
| P30 PODROBNOST B - HŘEBEN SVĚTLÍKU.....          | M 1:1 2 A4    |
| C3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ.....             | 47 A4         |
| C4. SPECIALIZACE 1 - BETONOVÉ KONSTRUKCE.....    | 112 A4        |
| C5. SPECIALIZACE 2 - VZDUCHOTECHNIKA.....        | 32 A4         |

**OBSAH:****SLOŽKA A. DOKLADOVÁ ČÁST**

|  |                 |    |
|--|-----------------|----|
| Titulní list   | 1               | A4 |
| Originál zadání VŠKP                                 | 2               | A4 |
| Abstrakt a klíčová slova v českém a anglickém jazyce | 1               | A4 |
| Bibliografická citace VŠKP                           | 1               | A4 |
| Prohlášení o původnosti VŠKP                         | 1               | A4 |
| Poděkování   | 1               | A4 |
| Obsah  | 3               | A4 |
| Úvod   | 1               | A4 |
| Průvodní a souhrnná technická zpráva                 | 18              | A4 |
| Závěr  | 1               | A4 |
| Seznam použitých zdrojů                              | 1               | A4 |
| Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy     | 1               | A4 |
| Popisný soubor VŠKP (metadata)                       | volně vloženo 2 | A4 |

**OBSAH:****SLOŽKA B. STUDIE**

|                                    |          |    |    |
|------------------------------------|----------|----|----|
| 1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA                 |          | 6  | A4 |
| 2. VÝKRESOVÁ ČÁST                  |          |    |    |
| S01 SITUACE ŠIRŠÍCH VZTAHŮ         | M 1:1000 | 2  | A4 |
| S02 CELKOVÁ SITUACE                | M 1:1000 | 2  | A4 |
| S03 STUDIE PŮDORYSU 1NP            | M 1:100  | 8  | A4 |
| S04 STUDIE PŮDORYSU 2NP            | M 1:100  | 8  | A4 |
| S05 STUDIE PŮDORYSU 3NP            | M 1:100  | 8  | A4 |
| S06 STUDIE PŮDORYSU VCHODU STŘECHU | M 1:100  | 2  | A4 |
| S07 STUDIE VÝŠKOVÉHO MODULU        | M 1:100  | 3  | A4 |
| S08 STUDIE POHLEDU ZE SV A SZ      | M 1:100  | 6  | A4 |
| S09 STUDIE POHLEDU Z JZ A JV       | M 1:100  | 6  | A4 |
| 3. PŘÍLOHY                         |          |    |    |
| - PŘEDBĚŽNÝ NÁVRH ŽB PRVKŮ         |          | 11 | A4 |
| - NÁVRH SCHODIŠŤ                   |          | 5  | A4 |
| - PROSPEKTY POUŽITÝCH MATERIÁLŮ    |          | 30 | A4 |

## **OBSAH:**

### **SLOŽKA C. PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE**

#### C1. TEXTOVÁ ČÁST

|   |       |
|---|-------|
| 1. PRŮVODNÍ A SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA     | 19 A4 |
| 2. VÝPIS PRVKŮ, SKLADEB KONSTRUKCÍ A PODLAH | 28 A4 |
| 3. TEPELNĚ TECHNICKÉ POSOUZENÍ              | 40 A4 |

#### C2. VÝKRESOVÁ ČÁST

|  |         |       |
|--|---------|-------|
| P01 KOORDINAČNÍ SITUACE                    | M 1:200 | 10 A4 |
| P02 VÝKRES ZÁKLADŮ - ČÁST A                | M 1:50  | 21 A4 |
| P03 VÝKRES ZÁKLADŮ - ČÁST B                | M 1:50  | 8 A4  |
| P04 PŮDORYS 1NP - ČÁST A                   | M 1:50  | 21 A4 |
| P05 PŮDORYS 1NP - ČÁST B                   | M 1:50  | 8 A4  |
| P06 PŮDORYS 2NP - ČÁST A                   | M 1:50  | 21 A4 |
| P07 PŮDORYS 2NP - ČÁST B                   | M 1:50  | 8 A4  |
| P08 PŮDORYS 3NP - ČÁST A                   | M 1:50  | 21 A4 |
| P09 PŮDORYS 3NP - ČÁST B                   | M 1:50  | 8 A4  |
| P10 PŮDORYS VCHODU NA STŘECHU              | M 1:50  | 8 A4  |
| P11 VÝKRES TVARU STROPU 1NP - ČÁST A       | M 1:50  | 21 A4 |
| P12 VÝKRES TVARU STROPU 1NP - ČÁST B       | M 1:50  | 8 A4  |
| P13 VÝKRES TVARU STROPU 2NP - ČÁST A       | M 1:50  | 21 A4 |
| P14 VÝKRES TVARU STROPU 2NP - ČÁST B       | M 1:50  | 8 A4  |
| P15 VÝKRES TVARU STROPU 3NP - ČÁST A       | M 1:50  | 21 A4 |
| P16 VÝKRES TVARU STROPU 3NP - ČÁST B       | M 1:50  | 8 A4  |
| P17 PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY - ČÁST A        | M 1:50  | 21 A4 |
| P18 PŮDORYS PLOCHÉ STŘECHY - ČÁST B        | M 1:50  | 8 A4  |
| P19 ŘEZ OBJEKTEM A-A'                      | M 1:50  | 14 A4 |
| P20 ŘEZ OBJEKTEM B-B'                      | M 1:50  | 14 A4 |
| P21 POHLED ZE SEVEROZÁPADU A SEVEROVÝCHODU | M 1:50  | 8 A4  |
| P22 POHLED Z JIHOVÝCHODU A JIHOZÁPADU      | M 1:50  | 8 A4  |
| P23 DETAIL A - U ZÁKLADU SCHODIŠTĚ         | M 1:5   | 6 A4  |
| P24 DETAIL B - U SOKLU                     | M 1:5   | 6 A4  |
| P25 DETAIL C - UKONČENÍ ATIKY              | M 1:5   | 6 A4  |
| P26 DETAIL D - STŘEŠNÍ VPUŠŤ               | M 1:5   | 3 A4  |
| P27 DETAIL E - ATIKA SVĚTLÍKU              | M 1:5   | 6 A4  |
| P28 KONSTRUKČNÍ SCHÉMA ATIKY SVĚTLÍKU      | M 1:50  | 2 A4  |
| P29 PODROBNOST A - ATIKA SVĚTLÍKU          | M 1:1   | 6 A4  |
| P30 PODROBNOST B - HŘEBEN SVĚTLÍKU         | M 1:1   | 2 A4  |

#### C3. POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ

|                               |                             |              |
|-------------------------------|-----------------------------|--------------|
| 1. ZPRÁVA POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI |                             | 21 A4        |
| PBS 01                        | SITUACE POŽÁRNÍ BEZPEČNOSTI | M 1:500 2 A4 |
| PBS 02                        | POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ STAVBY - 1NP | M 1:100 8 A4 |
| PBS 03                        | POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ STAVBY - 2NP | M 1:100 8 A4 |
| PBS 04                        | POŽÁRNÍ ŘEŠENÍ STAVBY - 3NP | M 1:100 8 A4 |

#### C4. SPECIALIZACE 1 - BETONOVÉ KONSTRUKCE

|           |                                  |        |       |
|-----------|----------------------------------|--------|-------|
| - VÝPOČTY |                                  |        | 25 A4 |
| SP1 01    | VÝKRES TVARU STROPU 1NP - ČÁST A | M 1:50 | 21 A4 |
| SP1 02    | VÝKRES TVARU STROPU 1NP - ČÁST B | M 1:50 | 8 A4  |
| SP1 03    | VÝKRES TVARU STROPU 2NP - ČÁST A | M 1:50 | 21 A4 |
| SP1 04    | VÝKRES TVARU STROPU 2NP - ČÁST B | M 1:50 | 8 A4  |
| SP1 05    | VÝKRES TVARU STROPU 3NP - ČÁST A | M 1:50 | 21 A4 |
| SP1 06    | VÝKRES TVARU STROPU 3NP - ČÁST B | M 1:50 | 8 A4  |

#### C5. SPECIALIZACE 2 - VZDUCHOTECHNIKA

|                                      |                                  |         |    |    |
|--------------------------------------|----------------------------------|---------|----|----|
| - TECHNICKÁ ZPRÁVA - VZDUCHOTECHNIKA |                                  |         | 7  | A4 |
| - PŘÍLOHY                            |                                  |         | 19 | A4 |
| SP2 01                               | SCHÉMA ROZVODU VZT POTRUBÍ - 1NP | M 1:100 | 2  | A4 |
| SP2 02                               | SCHÉMA ROZVODU VZT POTRUBÍ - 2NP | M 1:100 | 2  | A4 |
| SP2 03                               | SCHÉMA ROZVODU VZT POTRUBÍ - 3NP | M 1:100 | 2  | A4 |

## Úvod

Tato diplomová práce řeší novostavbu městské knihovny. Hlavním záměrem je užívání pro účely vědy, výchovy a kultury. Doprovodným účelem užívání je komerční využití pro kavárnu a papírnictví (copycentrum).

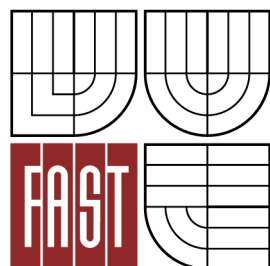
Novostavbu knihovny budou tvořit 3 nadzemní podlaží s plochým střešním pláštěm. Horizontální i vertikální komunikace návštěvníků a zaměstnanců jsou vzájemně odděleny. Vstup do objektu je umožněn pro čtenáře hlavním vchodem z ulice Štěpnická, ze zadní strany objektu jsou navrženy vchody: služební pro zaměstnance, pro příjem knih a pro zásobování kavárny. Směrem k ulici J.E.Purkyně je situován jeden vchod pro zákazníky copycentra a druhý do kavárny. Taktéž i místnosti technického zařízení mají vlastní vchody pro účely revize.

V 1NP se při vstupu nachází jednak šatna pro návštěvníky a informace, tak dále sál pro kulturní akce, počítačová učebna, místnosti technického zařízení, šatny pro zaměstnance a jako samostatně působící komerční subjekty pak copycentrum a kavárna. Patro 2NP zabírá hlavně volný výběr pro děti a mládež, dále půjčovna denního tisku, herní místnost a kanceláře. Ve 3NP se nachází opět volný výběr, tentokrát pro dospělé, a kanceláře vedení knihovny.

Nedílnou součástí každého podlaží je vybavení hygienickými zařízeními, sklady určenými pro potřeby ukládání knih či sklady kancelářů a archivů.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MĚSTSKÁ KNIHOVNA  
CITY LIBRARY

## PRŮVODNÍ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. PAVEL ŽAJDLÍK

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.

BRNO 2014

## **A1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

### **A1.1 ÚDAJE O STAVBĚ**

- a) Název stavby: Městská knihovna
- b) Místo stavby:
- adresa: ulice Štepnická  
Uherské Hradiště  
686 70
  - katastrální území: Uherské Hradiště
  - parcelní číslo pozemku: 885/1

### **A1.2 ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ**

- název: město Uherské Hradiště
- adresa: MěÚ Uherské Hradiště  
Masarykovo náměstí 19  
Uherské Hradiště  
686 70
- IČ: 00291471
- DIČ: CZ00291471

### **A1.3 ÚDAJE O ZPRACOVATELI PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE**

- jméno a příjmení: Bc. Pavel Žajdlík
- adresa: Řádek 433  
Ostrožská Lhota  
687 23

## **A2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ**

Dokumentace stavby v rozsahu pro provádění stavby, zpracována Bc. Pavlem Žajdlíkem, Řádek 433, Ostrožská Lhota, 687 23

V rámci zpracovávání dokumentace v rozsahu pro provádění stavby byl zpracován energetický štítek obálky budovy, a to Bc. Pavlem Žajdlíkem, Řádek 433, Ostrožská Lhota, 687 23

## **A3. ÚDAJE O ÚZEMÍ**

### **a) Rozsah řešeného území**

Umístění stavby se počítá v obci Uherské Hradiště na stavební parcele 885/1, katastrálního území Uherské Hradiště. Pozemek byl využíván jako zahrádkářská kolonie. Dle návrhu města se počítá s jeho zastavěním. Parcela je zatravněná, rovinná bez výrazného převýšení. Prostor kolem stavby je vybaven komunikacemi, chodníky, zelení apod.

Podzemní inženýrské sítě jsou vedeny pouze k sousedním parcelám, proto budou provedena nová napojení. Před zahájením jakýchkoli prací je bezpodmínečně třeba požádat správce o vytyčení inženýrských sítí, které mohou být stavbou dotčeny, zejména v místech, kde bude v měkkém terénu používána těžká technika apod.

### **b) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)**

Návrh stavby je v souladu s územním rozhodnutím obce. Pozemek stavby je nezastavěný, nachází se v okolním zastavěném území na funkční ploše, odpovídající budoucímu účelu stavby.

Stavba je umístěna mimo památkově chráněné zóny a není kulturní památkou. Pozemek nepodléhá ochraně zemědělského půdního fondu ani není ve zvláště chráněném území.

Dokumentace plně respektuje požární bezpečnost, viz „Požárně bezpečnostní řešení stavby“, zpracované v rámci projektové dokumentace.

**c) Údaje o odtokových poměrech**

Odtokové poměry nejsou výrazněji dotčeny. Odvodnění ze střech bude napojeno přípojkou do jednotné kanalizace, voda ze zpevněných ploch bude převážně zadržována ve vsakovacích jímkách s přepadem, umístěných na parcele, nebo vsakována přímo do půdy.

**d) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, nebylo-li vydáno územní rozhodnutí nebo územní opatření, popřípadě nebyl-li vydán územní souhlas**

Dokumentace plně respektuje územně plánovací informaci. Na území je vydán regulační plán. Prováděná stavba vyžaduje rozhodnutí o stavebním povolení.

**e) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem, popřípadě s regulačním plánem v rozsahu, ve kterém nahrazuje územní rozhodnutí, s povolením stavby a v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby údaje o jejím souladu s územně plánovací dokumentací**

Návrh stavby je v souladu s územním plánem obce Uherské Hradiště. Pozemek stavby je nezastavěný, nachází se v okolním zastavěném území na funkční ploše, odpovídající budoucímu účelu stavby.

**f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území**

Dokumentace splňuje požadavky stanovené stavebním zákonem 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu a vyhláškou 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Dokumentace splňuje příslušné předpisy a požadavky jak pro vnitřní prostředí stavby, tak i pro vliv stavby na životní prostředí. Dokumentace je v souladu s dotčenými hygienickými předpisy a závaznými normami ČSN.

**g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů**

Na stavbu bylo zpracováno požárně bezpečnostní řešení. Posuzovaný objekt neleží v požárně nebezpečném prostoru (PNP) jiného objektu, PNP od posuzované stavby nezasahuje jiný objekt. PNP nezasahuje za hranice pozemku investora. Známé požadavky dotčených orgánů byly zpracovány do dokumentace.

**h) seznam výjimek a úlevových řešení**

Nejsou požadovány.

**i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic**

Kromě nově budovaných přípojek inženýrských sítí, které jsou vedeny pouze k sousedním parcelám, nejsou požadovány jiné související ani podmiňující investice.

**j) Seznam pozemků a staveb dotčených prováděním stavby (podle katastru nemovitostí)**

Katastrální území Uherské Hradiště,  
parcela č. 888/1 a 544/196 - parkovací plocha a chodník,  
vlastník město Uherské Hradiště,  
MěÚ Uherské Hradiště,  
Masarykovo náměstí 19  
686 70  
Uherské Hradiště

## **A4. ÚDAJE O STAVBĚ**

JKSO: 801 46 Budovy knihoven a archivů

### **a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby**

Předmětem dokumentace je novostavba městské knihovny v k.ú. města Uherské Hradiště na parcele č. 885/1 zasazené do klidné části města poblíž centra, na styku ulic Štěpnická a J.E.Purkyně. Bezprostřední okolní zástavbu tvoří převážně bytové domy a dále domy občanské vybavenosti, jako jsou nemocnice, domov důchodců, domov dětí a mládeže, mateřská školka a obchodní dům s poštou, lékárnou a obchodem s potravinami. Pozemek je rovinatý bez výrazného převýšení a bez vzrostlé zeleně.

### **b) Účel užívání stavby**

Hlavním záměrem je užívání pro účely vědy, výchovy a kultury. Doprovodným účelem užívání je komerční využití pro kavárnu a papírnictví (copycentrum).

### **c) Trvalá nebo dočasná stavba**

Jedná se o trvalou stavbu.

Věcný popis stavby městské knihovny:

Novostavbu knihovny budou tvořit 3 nadzemní podlaží s plochým střešním pláštěm. Horizontální i vertikální komunikace návštěvníků a zaměstnanců jsou vzájemně odděleny. Vstup do objektu je umožněn pro čtenáře hlavním vchodem z ulice Štěpnická, ze zadní strany objektu jsou navrženy vchody: služební pro zaměstnance, pro příjem knih a pro zásobování kavárny. Směrem k ulici J.E.Purkyně je situován jeden vchod pro zákazníky copycentra a druhý do kavárny. Taktéž i místnosti technického zařízení mají vlastní vchody pro účely revize.

V 1NP se při vstupu nachází jednak šatna pro návštěvníky a informace, tak dále sál pro kulturní akce, počítačová učebna, místnosti technického zařízení, šatny pro zaměstnance a jako samostatně působící komerční subjekty pak copycentrum a kavárna. Patro 2NP zabírá hlavně volný výběr pro děti a mládež, dále půjčovna denního tisku, herní místnost a kanceláře. Ve 3NP se nachází opět volný výběr, tentokrát pro dospělé, a kanceláře vedení knihovny.

Nedílnou součástí každého podlaží je vybavení hygienickými zařízeními, sklady určenými pro potřeby ukládání knih či sklady kancelářů a archivů.

Zastavěná plocha objektu: 1912,13 m<sup>2</sup>

Užitná podlahová plocha: 4878,71 m<sup>2</sup>, z čehož: 1NP = 1630,20 m<sup>2</sup>  
2NP = 1568,04 m<sup>2</sup>  
3NP = 1680,47 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 26005,07 m<sup>3</sup>

### **d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)**

Stavba se nenachází v městské památkové zóně, městské památkové rezervaci apod. Ochrana navržené stavby není požadována.

### **e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb**

Navržené řešení je v souladu s požadavky vyhlášky 20/2012 Sb., kterou se mění vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby. Bezbariérové užívání bylo řešeno.

Zejména je dbáno ustanovení:

- o obecných požadavcích na výrobky pro stavby,
- o tepelně technických a energetických požadavcích na stavby,
- o požární bezpečnosti staveb



**f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů**

V dokumentaci jsou respektovány podmínky stanovené dotčenými orgány.

**g) Seznam výjimek a úlevových řešení**

Nebyly stanoveny.

**h) Navrhované kapacity stavby (zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Zastavěná plocha objektu: | 1912,13 m <sup>2</sup>   |
| Užitná podlahová plocha:  | 4878,71 m <sup>2</sup> , z čehož: 1NP = 1630,20 m <sup>2</sup><br>2NP = 1568,04 m <sup>2</sup><br>3NP = 1680,47 m <sup>2</sup> |
| Obestavěný prostor:       | 26005,07 m <sup>3</sup>  |
| Počet osob dle projektu:  | 793  |
| Počet osob dle PBS:       | 869  |

**i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)**

Odvodnění ze střech bude napojeno přípojkou do jednotné kanalizace, voda ze zpevněných ploch bude převážně zadržována ve vsakovacích jímkách s přepadem, umístěných na parcele, nebo vsakována přímo do půdy.

Energetická náročnost budovy nebyla v rámci projektu prozatím stanovena.

V projektu bylo počítáno pouze s Energetickým štítkem obálky budovy, který vyšel B - ÚSPORNÝ.

**j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Stavba bude realizována bez členění na etapy.

Předpokládaná doba realizace 24 měsíců, a to v období od 03/2014 do 03/2016.

**k) Orientační náklady stavby**

Při uvažované částce 7500 Kč/m<sup>3</sup>, vyjadřující hodnotu ZRN (základní rozpočtové náklady), stanovené pro 801.4 Budovy pro vědu, kulturu a osvětu dle JKSO (801 46 Budovy knihoven a archivů) a obestavěném prostoru 26005,07 m<sup>3</sup>, vychází cena hrubé stavby na 195,038 mil. Kč.

**A5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ**

Stavba se v rámci dokumentace člení na objekty:

1. Stavba budovy knihovny
2. Parkoviště pro návštěvníky knihovny
3. Parkoviště pro personál knihovny
4. Ostatní zpevněné plochy na pozemku
5. Přípojka vody
6. Přípojka kanalizace
7. Přípojka nízkého napětí NN
8. Přípojka středotlakého plynovodu
9. Stavba veřejného osvětlení
10. Ostatní terénní či zahradnické úpravy

Členění stavby na užitné prostory:

**1NP** - celkem 61 místností:

101 Zádveří, 102 Vestibul, 103 Chodba, 104 Hlavní schodiště, 105 Výtahová šachta, 106 Chodba, 107 Denní místnost, 108 WC, 109 Informace a šatna s obsluhou, 110 Místnost ústředny EPS, 111 Šatna s uzamykacími skříňkami, 112 WC ženy, 113 WC osoby t.p. ženy, 115 WC osoby t.p. muži, 116 WC muži, 117 Přednášková místnost, 118 Kuchyňka přednáškové místnosti, 119 Počítačová místnost, 120 Chodba, 121 Chodba, 122 Chodba, 123 Schodiště, 124 Výtahová šachta, 125 Sklad nových fondů, 126 Chodba, 127 Strojovna vzduchotechniky, 128 Strojovna dieselagregátu, 129 Kotelna, 130 Archiv, 131 Denní místnost, 132 Chodba, 133 Chodba, 134 WC ženy, 135 Umývárna ženy, 136 Šatna ženy, 137 Chodba, 138 WC muži, 140 Umývárna muži, 141 Šatna muži, 142 Vstupní chodba zaměstnanců, 143 Schodiště, 144 Papírnictví a copycentrum, 145 Sklad papírnictví, 146 Šatna, 147 WC, 148 Zádveří kavárny, 149 Kavárna, 150 Příruční sklad, 151 Chodba WC, 152 WC ženy, 154 WC osoby t.p. ženy, 155 WC osoby t.p. muži, 156 WC muži, 157 Úklidová místnost, 158 Chodba, 159 Příprava lehkých pokrmů, 160 Denní místnost, 161 Chodba WC, 162 WC ženy, 163 WC muži, 164 Sklad kavárny

**2NP** - celkem 33 místností:

201 Hlavní schodiště, 202 Výtahová šachta, 203 Chodba, 204 Denní tisk a internet, 205 Klubovna - herní místnost, 206 Galerie přednáškové místnosti, 207 Volný výběr pro děti a mládež, 208 Studovna s internetem, 209 Kancelář pracovníka PR, 210 WC ženy, 211 WC osoby t.p. ženy, 213 WC osoby t.p. muži, 214 WC muži, 215 Chodba, 216 Sklad nových publikací, 217 Sklad retrospektivního doplňování, 218 Chodba, 219 Schodiště, 220 Výtahová šachta, 221 Sklad knih, 222 Centrální sklad s katalogy, 223 Chodba, 224 Denní místnost s kuchyňkou, 225 Kancelář předatelny a vedoucího odboru, 226 Kancelář jmenné katalogizace, 227 Kancelář zařazení knižního fondu, 228 Kancelář ekonomického úseku, 229 Chodba, 230 Schodiště, 231 Chodba WC, 232 WC ženy, 233 WC muži, 234 Úklidová místnost,

**3NP** - celkem 31 místností:

301 Hlavní schodiště, 302 Výtahová šachta, 303 Chodba, 304 Multimediální knihovna, 305 Volný výběr pro dospělé, 306 Studovna s internetem, 307 Chodba, 308 Místnost serveru, 309 Kancelář správy budovy, 310 Kancelář informatiky, 311 WC ženy, 312 WC osoby t.p. ženy, 314 WC osoby t.p. muži, 315 WC muži, 316 Chodba, 317 Chodba, 318 Schodiště, 319 Výtahová šachta, 320 Archiv, 321 Sklad knih, 322 Chodba, 323 Denní místnost s kuchyňkou, 324 Zasedací místnost, 325 Kancelář ředitele, 326 Sekretariát, 327 Chodba, 328 Schodiště, 329 Chodba WC, 330 WC ženy, 331 WC muži, 332 Úklidová místnost

Prostory šachet:

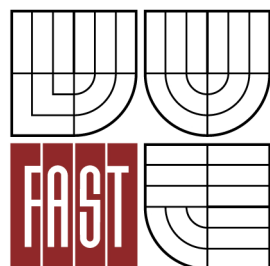
**1NP** - 114 Šachta, 139 Šachta, 153 Šachta

**2NP** - 212 Šachta, 235 Šachta

**3NP** - 313 Šachta, 333 Šachta



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ  
ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

MĚSTSKÁ KNIHOVNA  
CITY LIBRARY

## SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DIPLOMOVÁ PRÁCE  
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE  
AUTHOR

Bc. PAVEL ŽAJDLÍK

VEDOUCÍ PRÁCE  
SUPERVISOR

Ing. ZUZANA MASTNÁ, Ph.D.

BRNO 2014

## **B1. POPIS ÚZEMÍ STAVBY**

### **a) Charakteristika stavebního pozemku**

Předmětem posudku je novostavba městské knihovny v k.ú. města Uherské Hradiště na parcele č. 885/1 zasazené do klidné části města poblíž centra, na styku ulic Štěpnická a J.E.Purkyně. Vlastníkem parcely, která je nezastavěná a určena pro výstavbu, je město Uherské Hradiště. Pozemek je rovinný bez výrazného převýšení a bez vzrostlé zeleně, není součástí zemědělského půdního fondu ani v chráněném území. Stavební pozemek je přístupný ze stávající místní silniční komunikace z ulice Štěpnická. Nejsou na něj přivedeny inženýrské sítě.

Bezprostřední okolní zástavbu tvoří převážně bytové domy a dále domy občanské vybavenosti, jako jsou nemocnice, domov důchodců, domov dětí a mládeže, mateřská školka a obchodní dům s poštou, lékárnou a obchodem s potravinami.

### **b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum stavebně historický průzkum apod.)**

Na místě pozemku byla projektantem provedena předběžná prohlídka. Byl proveden pomocný místní výškopis. Dle informací z katastrálních map se pozemek pro stavbu přímo nenachází v záplavovém území, ale sousední parcely mohou být zaplavovány - poblíž se totiž nachází řeka Morava.

Vzhledem k fázi projektu nebyl zatím proveden geologický ani hydrogeologický průzkum přímo na staveništi, z podkladů však vyplývá, že stavba nebude dotčena podzemní vodou. Nebyl proveden ani radonový průzkum.

### **c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma**

Podle zjištěných informací se parcela nenachází v ochranném či bezpečnostním pásmu. Pozemkem nejsou vedeny, kromě sdělovacích kabelů, žádné podzemní inženýrské sítě.

### **d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Pozemek svou polohou nespadá do záplavového území, avšak sousední parcely ano. Při výraznějších povodních by mohla být stavba vodou dotčena. Nenachází se zde žádná poddolovaná území.

### **e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Staveniště a zařízení staveniště budou umístěny na stávající parcele (885/1), tedy stejně jako řešený objekt, tudíž okolní budovy nebudou stavbou dotčeny.

Největším vlivem na okolní pozemky bude zbudování nových inženýrských přípojek, a to dle koordinační situace.

Zásobování stavby bude vedeno po místních komunikacích, zejména z ulice Štěpnická úpravou nájezdu přes parcely č.544/196 a 888/1. Mimo obvod staveniště nebude potřeb činit žádná další opatření pro stavbu. Po celou dobu stavby bude ale nutno dbát na zachování přístupu k objektu. Kromě výše uvedeného vedení zásobovacích tras po místních komunikacích nebude mít navržená stavba žádný vliv na okolní pozemky. Pro zařízení staveniště budou přednostně využívány zpevněné plochy, v případě potřeby i plochy zatravněné. Rozsah zařízení staveniště určí vybraný dodavatel, předběžně se uvažuje s osazením max. 6 mobilních buněk a 4 mobilních WC. Součástí zařízení staveniště bude i skladová plocha pro materiál a odpad.

Po celou dobu stavby je nutno dbát na nepřerušování, plynulost, bezpečnost a bezkoliznost provozu dopravy vozidlové i pěší v dosahu objektu. Případné omezení provozu vozidel nebo chodců /např. při zásobování a skládání materiálu/ musí být krátkodobé a i v rámci něho musí být zabezpečena možnost příjezdu pro zdravotní a požární vozy.

Není třeba navrhovat žádná zvláštní opatření na ochranu okolí.

Stavbou nebudou narušeny výrazněji stávající odtokové poměry daného území. Lze předpokládat, že část srážkových vod se bude vsakovat do nezpevněných ploch, zbytek bude veden do vsakovacích jímek na pozemku a svod z plochých střech bude odváděn do kanalizace.

**f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Vzrostlé stromy se na pozemku nacházejí pouze v samém cípu na západní straně. Není potřeba je kácet.

**g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)**

Nedojde k dočasnému či trvalému záboru zemědělského půdního fondu ani pozemků určených k plnění funkce lesa

**h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

Pro účely budoucího užívání stavby se uvažuje s vybudováním vjezdů a výjezdů vedoucích na místní silniční komunikace, a to z ulice Štěpnická přes parcelu 888/1 a výjezd z parkoviště do ulice J.E.Purkyně přes stejnou parcelu. Dále se počítá s vybudováním napojení na silniční komunikaci úpravou přes chodník na parcele 544/196. Viz. Koordinační situace.

Napojení na technickou infrastrukturu bude rovněž zbudováno dle projektu koordinační situace, a to na inženýrské síti elektro vedení NN (ČEZ Distribuce, a.s), STL plynovodu (RWE Distribuční služby, s.r.o.) a kanalizace a vodovodu.

**i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

V době zpracování projektové dokumentace nejsou vyvolané žádné investice.

**B2. CELKOVÝ POPIS STAVBY****B2.1 ÚČEL UŽÍVÁNÍ STAVBY, ZÁKLADNÍ KAPACITY FUNKČNÍCH JEDNOTEK**

Hlavním záměrem je užívání pro účely vědy, výchovy a kultury. Doprovodným účelem užívání je komerční využití pro kavárnu a papírnickví (copycentrum).

Novostavbu knihovny budou tvořit 3 nadzemní podlaží s plochým střešním pláštěm. Horizontální i vertikální komunikace návštěvníků a zaměstnanců jsou vzájemně odděleny. Vstup do objektu je umožněn pro čtenáře hlavním vchodem z ulice Štěpnická, ze zadní strany objektu jsou navrženy vchody: služební pro zaměstnance, pro příjem knih a pro zásobování kavárny. Směrem k ulici J.E.Purkyně je situován jeden vchod pro zákazníky copycentra a druhý do kavárny. Taktéž i místnosti technického zařízení mají vlastní vchody pro účely revize.

V 1NP se při vstupu nachází jednak šatna pro návštěvníky a informace, tak dále sál pro kulturní akce, počítačová učebna, místnosti technického zařízení, šatny pro zaměstnance a jako samostatně působící komerční subjekty pak copycentrum a kavárna. Patro 2NP zabírá hlavně volný výběr pro děti a mládež, dále půjčovna denního tisku, herní místnost a kanceláře. Ve 3NP se nachází opět volný výběr, tentokrát pro dospělé, a kanceláře vedení knihovny.

Nedílnou součástí každého podlaží je vybavení hygienickými zařízeními, sklady určenými pro potřeby ukládání knih či sklady kancelářů a archivů.

Počet osob dle projektu: 793  
Počet osob dle PBS: 869

Zastavěná plocha objektu: 1912,13 m<sup>2</sup>  
Užitná podlahová plocha: 4878,71 m<sup>2</sup>, z čehož: 1NP = 1630,20 m<sup>2</sup>  
2NP = 1568,04 m<sup>2</sup>  
3NP = 1680,47 m<sup>2</sup>

Obestavěný prostor: 26005,07 m<sup>3</sup>

## B2.2 CELKOVÉ URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ ŘEŠENÍ

### a) Urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení

Navržené řešení vychází z umístění staveb na sousedních pozemcích, stávajících urbanistických vazeb (přístupů a návazností) a požadavků stavebníka. Příjezd k řešenému objektu bude navržen z místní silniční komunikace, a to z ulice Štěpnická přes parcelu 888/1 a výjezd z parkoviště do ulice J.E.Purkyně přes stejnou parcelu. Dále se počítá s vybudováním napojení na silniční komunikaci úpravou přes chodník na parcele 544/196. Viz. Koordinační situace.

### b) Architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Půdorysně je stavba řešena tvaru L, přičemž zalomení, vytvářející volný prostor mezi křídly budovy, je směřováno do prostor pro zaměstnance. Hlavní průčelí objektu je tudíž řešeno jednoduše obdélníkového tvaru. Nároží budovy, směřující k venkovním komunikacím z ulice Štěpnická, volí čtvrtkruhové zaoblení pro změkčení rysů objektu, stejně jako roh na styku fasád severovýchodní a jihovýchodní strany.

Kompozice barevného řešení byla, vzhledem k hojnému počtu oken různého typu, volena umírněnější - v soklové části tmavě šedou mozaikovou omítkou, v oblasti fasády na výšku objektu světlejším odstínem šedé barvy. Dřevěná okna a dveře s hliníkovým opláštěním jsou kolorizována a sladěna se soklovou částí.

## B2.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY

Novostavbu knihovny budou tvořit 3 nadzemní podlaží s plochým střešním pláštěm. Horizontální i vertikální komunikace návštěvníků a zaměstnanců jsou vzájemně odděleny. Vstup do objektu je umožněn pro čtenáře hlavním vchodem z ulice Štěpnická, ze zadní strany objektu jsou navrženy vchody: služební pro zaměstnance, pro příjem knih a pro zásobování kavárny. Směrem k ulici J.E.Purkyně je situován jeden vchod pro zákazníky copycentra a druhý do kavárny. Taktéž i místnosti technického zařízení mají vlastní vchody pro účely revize.

V 1NP se při vstupu nachází jednak šatna pro návštěvníky a informace, tak dále sál pro kulturní akce, počítačová učebna, místnosti technického zařízení, šatny pro zaměstnance a jako samostatně působící komerční subjekty pak copycentrum a kavárna. Patro 2NP zabírá hlavně volný výběr pro děti a mládež, dále půjčovna denního tisku, herní místnost a kanceláře. Ve 3NP se nachází opět volný výběr, tentokrát pro dospělé, a kanceláře vedení knihovny. Nedílnou součástí každého podlaží je vybavení hygienickými zařízeními, sklady určenými pro potřeby ukládání knih či sklady kanceláří a archivy.

Užitné prostory knihovny:

### **1NP** - celkem 61 místností:

101 Zádveří, 102 Vestibul, 103 Chodba, 104 Hlavní schodiště, 105 Výtahová šachta, 106 Chodba, 107 Denní místnost, 108 WC, 109 Informace a šatna s obsluhou, 110 Místnost ústředny EPS, 111 Šatna s uzamykacími skříňkami, 112 WC ženy, 113 WC osoby t.p. ženy, 115 WC osoby t.p. muži, 116 WC muži, 117 Přednášková místnost, 118 Kuchyňka přednáškové místnosti, 119 Počítačová místnost, 120 Chodba, 121 Chodba, 122 Chodba, 123 Schodiště, 124 Výtahová šachta, 125 Sklad nových fondů, 126 Chodba, 127 Strojovna vzduchotechniky, 128 Strojovna dieselaagregátu, 129 Kotelna, 130 Archiv, 131 Denní místnost, 132 Chodba, 133 Chodba, 134 WC ženy, 135 Umývárna ženy, 136 Šatna ženy, 137 Chodba, 138 WC muži, 140 Umývárna muži, 141 Šatna muži, 142 Vstupní chodba zaměstnanců, 143 Schodiště, 144 Papírnictví a copycentrum, 145 Sklad papírnictví, 146 Šatna, 147 WC, 148 Zádveří kavárny, 149 Kavárna, 150 Příruční sklad, 151 Chodba WC, 152 WC ženy, 154 WC osoby t.p. ženy, 155 WC osoby t.p. muži, 156 WC muži, 157 Úklidová místnost, 158 Chodba, 159 Příprava lehkých pokrmů, 160 Denní místnost, 161 Chodba WC, 162 WC ženy, 163 WC muži, 164 Sklad kavárny

### **2NP** - celkem 33 místností:

201 Hlavní schodiště, 202 Výtahová šachta, 203 Chodba, 204 Denní tisk a internet, 205 Klubovna - herní místnost, 206 Galerie přednáškové místnosti 207 Volný výběr pro děti a mládež, 208

Studovna s internetem, 209 Kancelář pracovníka PR, 210 WC ženy, 211 WC osoby t.p. ženy, 213 WC osoby t.p. muži, 214 WC muži, 215 Chodba, 216 Sklad nových publikací, 217 Sklad retrospektivního doplňování, 218 Chodba, 219 Schodiště, 220 Výtahová šachta, 221 Sklad knih, 222 Centrální sklad s katalogy, 223 Chodba, 224 Denní místnost s kuchyňkou, 225 Kancelář předatelný a vedoucího odboru, 226 Kancelář jmenné katalogizace, 227 Kancelář zařazení knižního fondu, 228 Kancelář ekonomického úseku, 229 Chodba, 230 Schodiště, 231 Chodba WC, 232 WC ženy, 233 WC muži, 234 Úklidová místnost,

**3NP** - celkem 31 místností:

301 Hlavní schodiště, 302 Výtahová šachta, 303 Chodba, 304 Multimediální knihovna, 305 Volný výběr pro dospělé, 306 Studovna s internetem, 307 Chodba, 308 Místnost serveru, 309 Kancelář správy budovy, 310 Kancelář informatiky, 311 WC ženy, 312 WC osoby t.p. ženy, 314 WC osoby t.p. muži, 315 WC muži, 316 Chodba, 317 Chodba, 318 Schodiště, 319 Výtahová šachta, 320 Archiv, 321 Sklad knih, 322 Chodba, 323 Denní místnost s kuchyňkou, 324 Zasedací místnost, 325 Kancelář ředitele, 326 Sekretariát, 327 Chodba, 328 Schodiště, 329 Chodba WC, 330 WC ženy, 331 WC muži, 332 Úklidová místnost

Prostory šachet:

**1NP** - 114 Šachta, 139 Šachta, 153 Šachta

**2NP** - 212 Šachta, 235 Šachta

**3NP** - 313 Šachta, 333 Šachta

Nejedná se o výrobní objekt.

## B2.4 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Novostavba knihovny je určena k užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace ve všech podlažích. Jsou zřízeny bezbariérové přístupové komunikace do objektu s požadovanými sklony a manipulačními prostory.

Vertikální pohyb v budově pro imobilní osoby je zajištěn výtahem s rozměry výtahové klece 1400 x 2100 mm. Na každém užitném podlaží pro návštěvníky jsou navrženy bezbariérové vchody a oddělené WC pro muže a ženy s rozměry 1800 x 2350 mm.

## B2.5 BEZEPČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupáním. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

## B2.6 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA OBJEKTU

### a) Stavební řešení

Půdorysně stavba zaujímá prostor tvaru L. Jedná se o železobetonový monolitický skelet s nosnými sloupy a deskami s výplňovým zdivem typu Porotherm. Novostavbu knihovny budou tvořit 3 nadzemní podlaží s plochým střešním pláštěm. Horizontální komunikace jsou zajištěny dvěma tříramennými a jedním dvouramenným železobetonovým schodištěm. Ve trojramenných je vedena výtahová šachta.

Založení objektu se počítá na ŽB patkách a pasech z prostého betonu

**b) Konstrukční a materiálové řešení**

Hlavním nosným systémem stavby je železobetonový skelet z betonu třídy C25/30 s výplňovým zdivem Porotherm, celý objekt je posuzován jako nehořlavý konstrukční systém:

**- Založení objektu**

Uvažuje se založení nosných prvků, tedy sloupů, na základové železobetonové patky v nezamrzlé hloubce -1,000 vůči podlaze 1NP (0,000). Základové patky budou zhotoveny z betonu třídy C25/30 a oceli B500 na podkladní vrstvu z prostého betonu tl. 100 mm.

Rozměry patek jsou předběžně stanoveny na základě druhu a velikosti užitného podlaží, a to:

Z1<sub>1</sub> - vnitřní patka, 2300 x 2300 x 800 mm

Z1<sub>2</sub> - obvodová patka, 1800 x 1800 x 600 mm

Z1<sub>3</sub> - rohová patka, 1400 x 1400 x 450 mm

Z2<sub>1</sub> - vnitřní patka, 1700 x 1700 x 600 mm

Z2<sub>2</sub> - obvodová patka, 1400 x 1400 x 450 mm

Z3<sub>1</sub> - vnitřní patka, 1800 x 1800 x 600 mm

Z3<sub>2</sub> - obvodová patka, 1500 x 1500 x 450 mm

Z3<sub>3</sub> - rohová patka, 1000 x 1000 x 450 mm

Vnitřní a vnější stěny, se kterými nebylo ve skeletu počítáno jako s nosnými konstrukcemi, budou založeny na základové pásy do stejné hloubky jako patky.

**- Svislé konstrukce nosné**

Nosnou funkci ve svislém směru zajišťují železobetonové sloupy 400x400 mm z betonu třídy C25/30. Obvodový plášť je z nosných stěn z tvarovek Porotherm 30 P+D s požární odolností REI 180 DP1, které plní funkci doplňkového nenosného systému. Rovněž i vnitřní nosné zdivo Porotherm tloušťek 250 a 400 mm s REI 180 DP1 nenese funkci nosného zdiva, ale spíše zvukového izolantu a požárně dělící konstrukce mezi místnostmi.

**- Svislé konstrukce nenosné**

Za účelem rozdělení objektu na místnosti je kromě nosných stěn použit i systém Porotherm bez nosné funkce - příčky v tloušťkách 150 a 100 mm a zdivo tloušťky 50 mm z pórobetonových tvárnic Porfix 5, jehož vyzdění se uvažuje v pro kabinky WC a je ukončeno ve výšce 2400 mm nad podlahou.

**- Vodorovné konstrukce**

ŽB stropní desky tl. 230 mm podporované průvlaky a sloupy, beton třídy C25/30, ocel B500, doplněné o stropní podhledy ze sádrovláknitých desek Rigidur tl. 15 mm. V místech velkého rozpětí navrženy železobetonové průvlaky spolupůsobící s deskou - celk. rozměry 750 x 450 mm.

Jako překlady otvorových konstrukcí jsou voleny Porotherm 23,8 dle rozměrů oken a dveří. V místě zakulacení rohových částí je nad okna přímo vybetonován železobetonový překlad, rovněž pak pro prosklenou fasádu.

**- Nosná konstrukce střechy**

ŽB stropní deska tl. 230 mm podporovaná průvlaky a sloupy, beton třídy C25/30, ocel B500

**- Schodiště**

ŽB monolitické, beton třídy C25/30, ocel B500. Deska schodišťového ramena tl. 150 mm

**- Zateplovací systém**

Obvodová stěna zateplena TI EPS-f v tl. 200 mm, plochá střecha zateplena TI EPS S Stabil v tl. 200 mm + jednospádové klíny z EPS S Stabil v tl. 25-260 mm.

**c) Mechanická odolnost a stabilita**

Veškeré stavební dílce jsou z tradičních materiálů, rozměrů a technologií, jejichž statická únosnost je garantována výrobcem systému. Navrhované železobetonové prvky budou ověřeny statikem.



## **B2.7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ**

### **Technické řešení**

Navrhovaný objekt bude zemním vedením napojen na distribuční síť nízkého napětí pomocí přípojky. Záložním zdrojem, především pro provoz požárně bezpečnostních zařízení v případě výpadku proudu, bude dieselagregátor umístěný ve strojovně dieselagregátoru.

Pitnou vodou bude objekt zásoben z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových vod je řešena napojením na veřejnou jednotnou kanalizaci. Likvidace dešťových vod z plochých střech je řešena rovněž napojením na veřejnou jednotnou kanalizaci a ze zpevněných ploch poté do vsakovacích jímek s přepadem.

Plyn bude do objektu zaveden přípojkou.

## **B2.8 POŽÁRNĚ BEZPEČNOSTNÍ ŘEŠENÍ**

Následující body a) až j) pro požárně bezpečnostní řešení jsou samostatně řešeny ve Zprávě požární bezpečnosti.

- a) Rozdělení stavby a objektů do požárních úseků**
- b) Výpočet požárního rizika a stanovení stupně požární bezpečnosti**
- c) Zhodnocení navržených stavebních konstrukcí a stavebních výrobků včetně požadavků na zvýšení požární odolnosti stavebních konstrukcí**
- d) Zhodnocení evakuace osob včetně vyhodnocení únikových cest**
- e) Zhodnocení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečného prostoru**
- f) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva, včetně rozmístění vnitřních a vnějších odběrných míst**
- g) Zhodnocení možnosti provedení požárního zásahu (přístupové komunikace, zásahové cesty)**
- h) Zhodnocení technických a technologických zařízení stavby (rozvodná potrubí, vzduchotechnická zařízení)**
- i) Posouzení požadavků na zabezpečení stavby požárně bezpečnostními zařízeními**
- j) Rozsah a způsob rozmístění výstražných a bezpečnostních značek a tabulek**

## **B2.9 ZÁSADY HOSPODAŘENÍ S ENERGIEMI**

### **a) Kritéria tepelně technického hodnocení**

V projektu bylo počítáno s Energetickým štítkem obálky budovy, který vyšel B - ÚSPORNÝ. Stavba bude realizována v souladu s platnou ČSN 73 0540 a platnými energetickými předpisy.

### **b) Energetická náročnost stavby**

Energetická náročnost budovy nebyla v rámci projektu prozatím stanovena.

### **c) Posouzení využití alternativních zdrojů energií**

V projektu není navrženo využívání alternativních zdrojů energie.

## **B2.10 HYGIENICKÉ POŽADAVKY NA STAVBY, POŽADAVKY NA PRACOVNÍ A KOMUNÁLNÍ PROSTŘEDÍ. ZÁSADY ŘEŠENÍ PARAMETRŮ STAVBY (VĚTRÁNÍ, VYTÁPĚNÍ, OSVĚTLENÍ, ZASOBOVÁNÍ VODOU, ODPADŮ APOD.) A DÁLE ZÁSADY ŘEŠENÍ VLIVU STAVBY NA OKOLÍ (VIBRACE, HLUK, PRAŠNOST APOD.)**

### **- Větrání**

Větrání prostor v objektu je zajištěno jak přirozené otevíratelnými okny a dveřmi, tak nucené za pomoci využití VZT s přívodem vzduchu na fasádě a odvodem nad střešní konstrukci.

### **- Vytápění**

Objekt bude vytápěn pomocí plynových kotlů, resp. kaskádové kotelny Thermona umístěné v prostorách kotelny, které budou sloužit i pro přípravu TUV. Pro vytápění se uvažuje potřebný výkon min. 78 kW, na což postačí 2x kotel Therm DUO 50 FT.A o jednotném výkonu až 45 kW. Odvod spalin bude veden skrze fasádu venkovním fasádním komínem ICS 50 Schiedel nad střechu objektu. Jelikož nároky na teplou vodu nebudou vysoké jako u bytových domů, bude navržen plynový kotel Therm 20 TCX.A s výkonem až 20 kW

### **- Osvětlení**

Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace. Nouzové osvětlení bude mimo jiné napojeno na záložní zdroj energie.

### **- Zásobování vodou**

Napojeno přípojkou HDPE 63 na vodovodní řad DN 200. Voda bude sloužit pro zásobování objektu pitnou, užitkovou a požární vodou.

### **- Odpady**

V rámci realizace bude odpad likvidován v souladu s platnými předpisy, tj. bude tříděn, odděleně skladován, vyvážen a likvidován standardním způsobem na základě smlouvy s oprávněnou organizací, předpokládá se převážná likvidace odpadu skládkováním, doklady o odpadech budou předloženy ke kolaudaci, resp. při předání stavby.

Odpady budou likvidovány tradičním způsobem, zejména:

- Splaškové vody budou odváděny do veřejné kanalizace.
- Větrací vzduch z vnitřních prostor bude odváděn nad střechu objektu.
- Komunální odpad bude ukládán do vyhrazených nádob a je odvážen na základě smlouvy oprávněnou organizací.

### **- Vliv stavby na okolí**

V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Stavba bude zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byla na úrovni, která neohrožuje zdraví a je vyhovující pro dané prostředí a pracoviště.

## **B2.11 OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ**

### **a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Pro samotný pozemek nebyl proveden radonový průzkum, ale dle průzkumů z okolních pozemků vyplývá, že je zde nízký radonový index. Proto budou provedena běžná opatření odpovídající ochraně staveb před účinky nízkého radonového rizika.

### **b) Ochrana před bludnými proudy**

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden, jedná se o běžnou stavbu, která není podsklepena. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

**c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Namáhání technickou seizmicitou (např. trhacími pracemi, dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

**d) Ochrana před hlukem**

Stavba se nachází poblíž silniční komunikace, provoz zde však není vysoký. Orientační izofona hluku z dopravy nezasahuje do objektu. Ochrana před hlukem je zajištěna kvalitními okny a navrženým obvodovým pláštěm budovy.

**e) Protipovodňová opatření**

Stavbou nevznikají nová protipovodňová opatření.

**B3. PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU**

Navrhovaný objekt bude zemním vedením napojen na distribuční síť nízkého napětí pomocí přípojky. Pitnou vodou bude objekt zásoben z veřejného vodovodu napojením přípojkou. Likvidace splaškových vod je řešena napojením na veřejnou jednotnou kanalizaci. Likvidace dešťových vod z plochých střech je řešena rovněž napojením na veřejnou jednotnou kanalizaci a ze zpevněných ploch poté do vsakovacích jímek s přepadem. Plyn bude do objektu zaveden přípojkou.

**B4. DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ****a) Popis dopravního řešení**

Hlavní průčelí budovy je navrženo souběžně s hlavní silniční komunikací. Není však v bezprostřední blízkosti. Mezi nimi se nachází stávající objízdný pruh silniční komunikace pro zastávku autobusů - ten bude sloužit i pro vjezd a výjezd zaměstnanců. Parkoviště pro návštěvníky

**b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Vjezd k parkovišti pro návštěvníky bude navržen z místní silniční komunikace, a to z ulice Štěpnická přes parcelu 888/1 a výjezd z parkoviště do ulice J.E.Purkyně přes stejnou parcelu. Dále se počítá s vybudováním příjezdu na parkoviště zaměstnanců, a to napojením na autobusový objízdný pruh úpravou přes chodník na parcele 544/196 . Viz. Koordinační situace.

**c) Doprava v klidu**

Na pozemku stavebníka je umožněno stání dopravních prostředků pro návštěvníky a zaměstnance, a to kapacitně pro  
návštěvníky:

6x motocyklové stání

34x automobilové stání, z toho 4x stání pro handicapované osoby

1x autobusové stání

zaměstnance:

26x automobilové stání

**d) Pěší a cyklistické stezky**

Počítá se s vybudováním chodníku kolem hlavního průčelí objektu od hlavního vchodu do knihovny až ke kavárně s napojením na stávající chodník.

Cyklistické stezky nebudou navrhovanou stavbou dotčeny.

## **B5. ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPRAV**

### **a) Terénní úpravy**

Jsou navrženy terénní úpravy pouze pro zpevněné plochy chodníků a parkovišť. Dále se uvažuje s vyhloubením jámy pro jezírko u parkoviště. Parcela nemá jinak téměř žádné převýšení.

### **b) Použité vegetační prvky**

Po dokončení stavby bude provedena výsadba keřů oddělujících silniční komunikaci od pozemku stavby a vzrostlé dřeviny - viz. koordinační situace. Keřky budou sloužit i jako zmírnění dopadů hluku na stavbu od provozu. Nepředpokládá se kácení zeleně. Plochy zasažené stavebním procesem budou po dokončení stavby vyklizeny, vyčištěny, v případě potřeby vyrovnány a znovu zatravněny.

### **c) Biotechnická opatření**

Není předmětem projektu.

## **B6. POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OHRANA**

### **a) Vliv stavby na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda**

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí.

### **b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

### **c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

### **d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

Pro navrhovanou stavbu nebylo provedeno žádné zjišťovací řízení ani stanovisko EIA, nebyly tedy vydány žádné podmínky.

### **e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Nejsou navržena žádná ochranná a bezpečnostní pásma. Není stanoven žádný rozsah omezení ani podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

## **B7. OCHRANA OBYVATELSTVA**

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé v případě ohrožení budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

## **B8. ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY**

### **a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr energií a dohodne detailní způsob staveništního odběru se stavebníkem, případně i s příslušným správcem sítě.

### **b) Odvodnění staveniště**

Není předmětem dokumentace.

**c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Pro účely staveniště se uvažuje s vybudováním vjezdů a výjezdů vedoucích na místní silniční komunikace, a to z ulice Štěpnická přes parcelu 888/1 a Dále se počítá s vybudováním napojení na silniční komunikaci úpravou přes chodník na parcele 544/196. Viz. Koordinační situace. Pro zařízení uvnitř staveniště budou přednostně využívány zpevněné plochy, v případě potřeby i plochy zatravněné. Po celou dobu stavby je nutno dbát na nepřerušování, plynulost, bezpečnost a bezkoliznost

provozu dopravy vozidlové i pěší v dosahu objektu. Případné omezení provozu vozidel nebo chodců /např. při zásobování a skládání materiálu/ musí být krátkodobé a i v rámci něho musí být zabezpečena možnost příjezdu pro zdravotní a požární vozy

Napojení na vedení NN během stavby bude dohodnuto se společností ČEZ Distribuce, a.s.

**d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Staveniště a zařízení staveniště budou umístěny na stávající parcele (885/1), tedy stejné jako řešený objekt, tudíž okolní budovy nebudou stavbou dotčeny.

Největším vlivem na okolní pozemky bude zbudování nových inženýrských přípojek, a to dle koordinační situace.

Zásobování stavby bude vedeno po místních komunikacích, zejména z ulice Štěpnická úpravou nájezdu přes parcely č.544/196 a 888/1. Mimo obvod staveniště nebude potřeb činit žádná další opatření pro stavbu. Po celou dobu stavby bude ale nutno dbát na zachování přístupu k objektu. Kromě výše uvedeného vedení zásobovacích tras po místních komunikacích nebude mít navržená stavba žádný vliv na okolní pozemky. Pro zařízení staveniště budou přednostně využívány zpevněné plochy, v případě potřeby i plochy zatravněné. Rozsah zařízení staveniště určí vybraný dodavatel, předběžně se uvažuje s osazením max. 6 mobilních buněk a 4 mobilních WC. Součástí zařízení staveniště bude i skladová plocha pro materiál a odpad.

Není třeba navrhovat žádná zvláštní opatření na ochranu okolí.

Stavbou nebudou narušeny výrazněji stávající odtokové poměry daného území. Lze předpokládat, že část srážkových vod se bude vsakovat do nezpevněných ploch, zbytek bude veden do vsakovacích jímek na pozemku a svod z plochých střech bude odváděn do kanalizace.

**e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Kromě hlavních opatření, jako jsou zvýšené znečišťování silniční komunikace nebo zvýšený hluk od nákladních aut, nebudou prováděna žádná zvláštní ochranná opatření. Staveniště bude v průběhu výstavby oploceno do výšky minimálně 1,8 m a zabezpečeno proti vstupu nepovolaných osob. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny.

Vzrostlé stromy se na pozemku nacházejí pouze v samém cípu na západní straně. Není potřeba je kácet.

**f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)**

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi stavebního pozemku. Zábory na přilehlých okolních pozemcích budou provedeny pouze během napojování přípojek. Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

**g) Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

**h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Předběžně se nepředpokládá nutnost přísunu nebo deponie zemin. Po výkopových pracích zůstane malý přebytek výkopku, který se dočasně uloží ve východní části pozemku. Zemina bude použita na dorovnání terénních úprav, zbytnělá půda poté odvezena na skládku.

**i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Realizační firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem.

Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Nesmí taky docházet ke znečišťování ovzduší, např. pálením odpadu.

**j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele.

**k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Výstavbou nebudou dotčena žádná bezbariérová řešení okolních staveb.

**l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření. Po celou dobu stavby je nutno dbát na nepřerušování, plynulost, bezpečnost a bezkoliznost provozu dopravy vozidlové i pěší v dosahu objektu. Případné omezení provozu vozidel nebo chodců /např. při zásobování a skládání materiálu/ musí být krátkodobé a i v rámci něho musí být zabezpečena možnost příjezdu pro zdravotní a požární vozy.

**m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)****n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Uvedené předběžné údaje o termínu a délce výstavby budou upřesněny podle záměru investora a podle možností financování. Níže uvedenou lhůtu výstavby lze považovat za odhad.

Popis postupu výstavby bude předmětem nabídky vybraného zhotovitele. Projektant předpokládá, že zateplování bude probíhat postupně po jednotlivých fasádách. Směr postupu bude záviset na harmonogramu stavby.

Stavba bude realizována bez členění na etapy.

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| Předpokládaná doba realizace:  | 24 měsíců |
| Zahájení výstavby:             | 3/2014    |
| Předpokládané ukončení stavby: | 3/2016    |

## **Závěr**

V rámci této diplomové práce jsem řešil novostavbu městské knihovny. Byla vypracována průvodní zpráva a souhrnná technická zpráva. Byly sepsány a vypočítány dokumenty pro výpočet základových patek a schodišť, zpráva požární bezpečnosti stavby a tepelně technické řešení. V rámci specializací jsem navrhl vzduchotechnické zařízení pro větrání vybraných místností, spočítal a posoudil stropní železobetonovou desku a desku schodišťového ramena pro 2-ramenné schodiště.

**Použité zdroje:****Zákony:**

Stavební zákon 350/2012 Sb.

**Normy:**

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb

ČSN 73 0005 Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě

ČSN 73 1001 Zakládání staveb

ČSN 73 0540:2007 Tepelná ochrana budov

ČSN 73 4301:2004 Obytné budovy

ČSN 73 0580-1,2:2007 Denní osvětlení

ČSN 73 3305 Ochranná zábradlí

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - osazení objektu osobami

ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb - stupeň hořlavosti stavebních hmot

ČSN 73 0810:04/2009 - Požární bezpečnost staveb-Společná ustanovení

ČSN 73 0873:06/2003 - Požární bezpečnost staveb-Zásobování požární vodou

**Vyhlášky:**

Vyhláška č. 62/2013 Sb. Sb. o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 148/2009 Sb. o energetické náročnosti budov

Vyhláška BOZP č. 591/2009 Sb. a 362/2006 Sb.

**Skripta:**

Klímešová, Jarmila: Nauka o pozemních stavbách, modul M01, Brno 2005

**Internetové zdroje:**

[www.wienerberger.cz](http://www.wienerberger.cz)

[www.schiedel.cz](http://www.schiedel.cz)

[www.rigips.cz](http://www.rigips.cz)

[www.tzb-info.cz](http://www.tzb-info.cz)

[www.kcad.cz](http://www.kcad.cz)

[www.wikipedia.cz](http://www.wikipedia.cz)

[www.vekra.cz](http://www.vekra.cz)

[www.pozemni-stavitelstvi.wz.cz](http://www.pozemni-stavitelstvi.wz.cz)



# **PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP**

## **Prohlášení:**

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané diplomové práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 15.1.2014

.....  
podpis autora  
Bc. Pavel Žajdlík



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ  
FAKULTA STAVEBNÍ

## POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

**Vedoucí práce** Ing. Zuzana Mastná, Ph.D.

**Autor práce** Bc. Pavel Žajdlík

**Škola** Vysoké učení technické v Brně

**Fakulta** Stavební

**Ústav** Ústav pozemního stavitelství

**Studijní obor** 3608T001 Pozemní stavby

**Studijní program** N3607 Stavební inženýrství

**Název práce** Městská knihovna

**Název práce v anglickém jazyce** City Library

**Typ práce** Diplomová práce

**Přidělovaný titul** Ing.

**Jazyk práce** Čeština

**Datový formát elektronické verze**

**Anotace práce** Diplomová práce řeší novostavbu objektu městské knihovny o 3 nadzemních podlažích. Provoz knihovny je rozdělen na veřejnou a neveřejnou část. V prvním nadzemním podlaží se nacházejí místnosti šaten, technického zařízení, výukové sály i prostory pro komerční využití, jako je kavárna a papírnictví. Skladové prostory knihovny využívají všech pater a jsou situovány v samostatném křídle. Hlavní zájem čtenářů je umístěn do druhého a třetího nadzemního podlaží, ve kterých se taktéž nalézají i kanceláře pro zajištění provozu knihovny. Jednotlivá patra jsou vybavena místnostmi hygienického zařízení pro každý provoz budovy. Objekt je zastřešen plochou nepochozí střechou.

**Anotace práce v anglickém jazyce** This thesis addresses the new building of the municipal library on 3 floors. Operation of library is divided into public and private part. On the first floor there are dressing rooms, technical facilities, training rooms and spaces for commercial uses, such as a cafe and stationery. Storage spaces of library are using all floors and they are located in a separate wing. The main interest of

readers is placed into the second and third floor, there are also offices to ensure the operation of the library. All floors are equipped with sanitary facilities for each building operation. The building is covered with flat roof.

**Klíčová slova** Městská knihovna, železobetonová vícepodlažní skeletová konstrukce, fasádní zateplení, plochá střecha, světlík, železobetonové schodiště, výtah, železobetonová základová patka, obvodové a vnitřní zdivo Porothem, vzduchotechnika

**Klíčová slova v anglickém jazyce** City library, multi-storey reinforced concrete skeleton construction, facade insulation, flat roof, skylight, reinforced concrete staircase, elevator, reinforced concrete foundation block, perimeter and internal walls Porothem, air ventilation